Die kranke Pflanze

Volkstümliches Fachblatt für Pflanzenheilkunde

Herausgegeben von der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft

Dresden-A. 16 • Postscheckkonto Dresden 9830

Zugleich

Mitteilungsblatt

des Verbandes deutscher Pflanzenärzte

9. Jahrgang | Heft 1 | Januar 1932

Nachdruck nur mit Genehmigung der Schriftleitung gestattet

Mitglied der Gesellschaft kann jeder Freund des Pflanzenschutzes werden. Mitgliedsbeitrag mindestens 3.— RM für das mit 1. 1. jeden Jahres beginnende Geschäftsjahr. Das Blatt geht allen Mitgliedern kostenfrei zu. Behörden, Berufsvertretungen und Vereine können sich mit einem Mindestbeitrage von 5.— RM korporativ anschließen. Ihren Mitgliedern steht dann das Blatt zum Preise von 1.50 RM für das Geschäftsjahr postfrei zur Verfügung.

Zur gefl. Beachtung!

Mit dem Jahre 1932 tritt die Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft in das zehnte Jahr ihres Bestehens und ihr Monatsblatt in seinen neunten Jahrgang ein. Die Schriftleitung benutzt diese Gelegenheit, allen Mitgliedern und Freunden der Gesellschaft für das ihrer Arbeit bisher bewiesene Interesse verbindlichst zu danken, gibt sich der Hoffnung hin, daß es ihr auch weiterhin möglich bleiben wird, an der Förderung des heimischen Pflanzenbaues mitzuwirken, und begleitet die Herausgabe dieses neuen Jahrganges der „Kranken Pflanze" mit den besten Wünschen zum neuen Jahre für den gesamten Leserkreis.

Die allgemeine Notlage der deutschen Wirtschaft läßt selbstverständlich auch die gemeinnützige Aufklärungsarbeit der Sächsischen Pflanzenschutzgesellschaft nicht unberührt. Insbesondere macht sie es immer schwerer, das Monatsblatt in alter Ausstattung und bisherigem Umfange auch weiterhin erscheinen zu lassen, wenn nicht eine Erhöhung des Mitgliedsbeitrages erfolgen soll. Diese muß im Hinblick auf die Gesamtlage aller unserer heimischen Pflanzenbauer unbedingt vermieden bleiben. Wenn uns aber die Verhältnisse zwingen, auch 1932 hin und wieder Doppelhefte erscheinen zu lassen, erwarten wir von unseren Lesern, daß sie dieser Notmaßnahme entsprechendes Verständnis entgegenbringen und unseren Bestrebungen ihre Anteilnahme trotzdem auch weiterhin bewahren, die wir jetzt für notwendiger erachten, als je zuvor. Scheint es doch, als ob wir in nicht zu ferner Zukunft weit mehr noch als vordem auf das angewiesen sein werden, was uns an Pflanzenbauerzeugnissen der heimatliche Boden zu bieten vermag.

Unseren lieben Mitarbeitern müssen wir aus gleichen Gründen mitteilen, daß wir zu unserem Bedauern auch gezwungen sind, die Mitarbeiterhonorare herabzusetzen. Wir können künftig für die Borgisseite, gleichgültig, ob mit Abbildungen oder Text gefüllt, nur noch 5 RM zahlen, was immerhin noch einem Zeilenhonorar von etwa —,10 RM entspricht. Die Petitseiten

werden dann nach entsprechendem Satze honoriert. Bereits eingesandte Manuskripte unterliegen der früheren Regelung, sofern nicht besondere unmittelbare Benachrichtigung erfolgt.

Der Pflanzenschutzmittelindustrie wollen wir ferner eine neue Werbemöglichkeit für die von ihr geschaffenen pflanzenschutzlichen Erzeugnisse bieten und damit noch wirksamer als bisher beitragen auch zur Verbreitung deutscher Pflanzenschutzerzeugnisse im In- und Auslande und zur Behebung der herrschenden Arbeitslosigkeit. Ein Teil unseres Monatsblattes soll künftighin ausgestattet werden zu einem Anzeiger für die Pflanzenschutzmittel- und -geräteindustrie. Dieser Teil unseres Blattes soll dann ausschließlich den Erzeugungsstätten von Pflanzenschutzmitteln und -geräten zur Verfügung stehen, damit sie dort ausführlicher über Errungenschaften berichten können, welche wissenschaftlich neu für den Fachmann oder besonders beachtlich für den Praktiker erscheinen. Für Einsendungen dieser Art kann die Schriftleitung Honorare nicht zahlen, sondern muß im Gegenteil angesichts der hier gebotenen, ausgedehnten Werbemöglichkeit jeder einsendenden Firma einen Unkostenbeitrag von 5 RM je Borgisseite, d. h. —,10 RM für die Borgiszeile, in Rechnung stellen, wofür aber die Satzkorrektur von ihr selber mit ausgeführt wird. Für diesen Teil der „Kranken Pflanze“ bestimmte Manuskripte werden daher in gut leserlicher Maschinenschrift für das Februarheft recht bald erbeten an die Schriftleitung.

Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft
Die Schriftleitung
Prof. Dr. Baunacke.

Zum 70. Geburtstag Geheimrats Prof. Dr. Carl Freiherr v. Tubeuf.

Von Dr. H. W. Frickhinger.

Der Vorstand des Forstbotanischen und Pflanzenpathologischen Institutes der Forstlichen Versuchsanstalt in München, Geheimrat Dr. C. Freiherr v. Tubeuf, feierte am 20. Januar d. J. seinen 70. Geburtstag. 1862 als Sohn des Fürstlich Leiningenschen Domänendirektors Anton v. Tubeuf geboren, wandte er sich dem Studium der Forstwissenschaft und der Botanik an der Forstlehranstalt in Aschaffenburg und an der Universität München zu. v. Tubeuf beendete sein Studium 1885 und begann nach einer kurzen Tätigkeit am Forstamt Freising seine wissenschaftliche Laufbahn als Assistent an der Botanischen Abteilung der bayerischen Forstlichen Versuchsanstalt in München. 1887 war v. Tubeuf kurz als Assistent an dem Botanischen Institut des Polytechnikums in Karlsruhe tätig, kehrte aber schon im Herbste desselben Jahres wieder an seine alte Wirkungsstätte in München zurück. 1888 habilitierte sich v. Tubeuf für Botanik an der Universität in München, 1892 für das gleiche Fach an der Münchener Technischen Hochschule.

1898 übernahm Dr. v. Tubeuf die Leitung der neuerrichteten „Kgl. bayerischen Station für Pflanzenschutz und Pflanzenkrankheiten“ in München. Aber schon in demselben Jahre folgte der Gelehrte einer Berufung an das Kaiserliche Gesundheitsamt in Berlin, dem die neu zu errichtende Anstalt für Land- und Forstwirtschaft angegliedert werden sollte. 1899 erfolgte die Ernennung v. Tubeufs zum Mitglied der Biologischen Anstalt, und die Rücksicht auf die Entwicklung dieses Instituts bewog den Forscher, einen in demselben

Jahre an ihn ergangenen Ruf auf die Botanische Professur an die Forstakademie in Münden abzulehnen.

1901 wurde Prof. v. Tubeuf Vorstand der Abteilung, er blieb aber nicht lange in dieser leitenden Stellung. Am 1. April 1902 erfolgte seine Berufung an die Universität München auf die durch den Tod seines Schwiegervaters Prof. R. Hartig erledigte Botanische Professur. Gleichzeitig wurde v. Tubeuf dort Vorstand der Botanischen Abteilung der Forstlichen Versuchsanstalt, eine Stellung, die der Gelehrte bis zum heutigen Tage innehat.

Prof. v. Tubeufs wissenschaftlicher Ruf gründet sich auf seine Forschungen auf dem Gebiete der Brandkrankheiten des Getreides, der Schütte und der das technisch verarbeitete Holz, insbesondere das Bauholz, zerstörenden Pilze. v. Tubeuf hat außerdem eine Reihe von Büchern auf den verschiedensten Gebieten der Pflanzenkrankheiten verfaßt, so seien erwähnt seine: „Beiträge zur Kenntnis der Baumkrankheiten“ (1888), — „Samen, Früchte und Keimlinge der in Deutschland heimischen oder eingeführten forstlichen Kulturpflanzen“ (1891), — „Pflanzenkrankheiten durch kryptogame Parasiten“ (1895), — „Die Nadelhölzer“ (1897) — und endlich seine „Monographie der Mistel“ (1923).

Auch die zweite Auflage von R. Hartig „Der echte Hausschwamm“ wurde von Prof. v. Tubeuf bearbeitet. Eine größere Abhandlung „Holzzerstörende Pilze und Haltbarmachung des Holzes“ findet sich im zweiten Band des Handbuches der technischen Mykologie von Lafar (1905).

Weiten Kreisen ist Prof. v. Tubeuf bekannt als Herausgeber naturwissenschaftlich forstlicher und dem Pflanzenschutz gewidmeter Zeitschriften. 1892 begründete der Jubilar die „Forstliche naturwissenschaftliche Zeitschrift“. 1898 rief er die Zeitschrift „Praktische Blätter für Pflanzenbau“ ins Leben. 1903 begann er die Herausgabe der „Naturwissenschaftlichen Zeitschrift für Forst- und Landwirtschaft“ und 1925 übernahm er nach dem Tode Prof. v. Kirchners wieder die Schriftleitung der „Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten“, die er heute noch betreut. Vielen Forst- und Landwirten ist Geheimrat v. Tubeuf auch bekannt als Herausgeber der Pflanzenpathologischen Wandtafeln und der Wandtafeln der Bauholzzerstörer. Die Verdienste des Gelehrten um die Erforschung der Pflanzenkrankheiten in Forst- und Landwirtschaft sind groß, und viele seiner Schüler werden an seinem 70. Geburtstage sich dankbar ihres Lehrers erinnern.

Cystopus-Wurzelkropf an Radieschen.

Von Regierungsrat Dr. R. Laubert, Berlin-Dahlem.

Der Biologischen Reichsanstalt wurde im Oktober 1931 von der Zweigstelle in Aschersleben ein Radieschen zur Begutachtung zugeschickt, das einen sehr ungewöhnlichen Auswuchs hatte. Am oberen Teil der rübenförmigen Pfahlwurzel einer abgeblühten Samenpflanze der Radiessorte „Eiszapfen“ hatte sich an einer Seite eine wulstige, kropfförmige, fleischige Geschwulst etwa von der Größe einer Pflaume gebildet.

Es lag nahe, an eine durch Plasmodiophora brassicae hervorgebrachte Herrie zu denken. Indes war Plasmodiophora bei der mikroskopischen Untersuchung nicht nachweisbar. Statt dessen konnte man im Gewebe der Wucherung zahlreiche ziemlich große, kugelige Gebilde finden. Bei näherer Prüfung ergab sich, daß dieselben in ihrer Ausgestaltung, Farbe und Größe vollkommen den Oosporen von Cystopus candidus glichen und jedenfalls auch nichts anderes waren. Auch die Antheridien waren vielfach noch deutlich zu erkennen.

Das Vorkommen von Cystopus in der Geschwulst dürfte kein zufälliges sein. Da Cystopus an den oberirdischen Teilen, besonders den Blüten und Früchten verschiedener Cruciferen, auch an Raphanus, nicht selten beträchtliche Hypertrophien und Gewebewucherungen verursacht, erscheint es keineswegs ausgeschlossen und nicht unwahrscheinlich, daß die Entstehung des hier besprochenen Wurzelkropfes des Radies ebenfalls durch Cystopus veranlaßt ist.

Sind derartige Geschwulstbildungen an Radies durch Cystopus bereits bekannt? Im Innern von Radies, Kohlrüben, Rettichen sind hin und wieder dunkle Verfärbungen gefunden worden, als deren Ursache das tief in die Wurzel eindringende Myzel einer anderen Peronosporinee, Peronospora parasitica bzw. P.brassicae, erkannt wurde (Beck von Mannagetta, Laubert, von Tubeuf). Der Aufsatz von Beck von Mannagetta (Lotos, 47. Bd. 1899, S. 281—284), in dem über Vorkommen von Peronospora parasitica in den Wurzeln von Radies und Kohlrüben in Prag berichtet wird, endet mit der Bemerkung: „Noch sei erwähnt, daß auch der Blätter und Stengel von Cruciferen bewohnende Cystopus candidus die Wurzel roter Radieschen befällt. Ich fand diesen Pilz mit Peronospora parasitica vereint im oberen Teil eines Radieschens. Die Anwesenheit von Cystopus candidus erhellte aus zahlreichen, typisch geformten Oosporen und aus einer krebsartigen Wucherung der infizierten Wurzelteile.“ Nähere Angaben fehlen. Immerhin geht daraus hervor, daß Beck von Mannagetta bereits 1899 in einem roten Radies, das „krebsartige Wucherungen“ der Wurzel aufwies, Oosporen gefunden hat, die er zu Cystopus rechnete. Der Ascherslebener Fund ist der zweite bisher bekanntgewordene derartige Fall. Das Material wurde mir von Herrn Regierungsrat Dr. Bremer freundlichst überlassen.

Einige interessante Beobachtungen betr. Bisamrattennahrung.

Von A. Helm, Kleinsteinberg.

Als ich am 29. November 1931 die in Heft 9/1930 der „Kranken Pflanze“ erwähnten, Herrn Thieme, Trebsen, gehörenden Fischteiche erneut besichtigte, konnte ich nach wie vor starken Bisamrattenbefall feststellen, trotzdem sowohl durch staatliche Fänger wie auch durch Herrn Thieme viele dieser schädlichen Nager gefangen worden waren, von letzterem allein in diesem Jahre 52 Tiere.

Herr Thieme machte mir im Verlaufe der Besichtigung einige sehr interessante Mitteilungen bezüglich der Nahrung der dortlebenden Bisamratten. Es war ihm aufgefallen, daß sich in der Nähe der Bisamrattenfahrten zahlreiche leere Teichmuscheln fanden. Anfangs schien es ihm wohl absurd, dies mit den Bisamratten irgendwie in Zusammenhang zu bringen. Der Gedanke kam ihm aber immer wieder, und schließlich konnte er tatsächlich die Beobachtung machen, daß die Bisamratten die Muscheln aufknackten und ausfraßen. Und zwar bissen sie die Muscheln an verschiedenen Stellen an, so daß sich die Schalen voneinander lösten und auseinandersprangen. Im weiteren Verfolg dieser Beobachtungen reichte Herr Thieme dann einer gefangenen Bisamratte durch die Drahtmaschen der Reuse einen großen Krebs, um zu sehen, wie sich die Bisamratte dazu verhielt. Sie stürzte sogleich darauf los. Da zog Herr Thieme vor, das Prachtexemplar von Krebs zu schonen und setzte dafür einen kleineren zu der Bisamratte in die Reuse. Auch jetzt fuhr sie auf diesen los.

Der Krebs setzte sich in Positur, d. h. er hob drohend die Scheren. Da setzte sich die Bisamratte auf die Hinterbeine, wie ein Hamster oder Eichhörnchen, drückte mit den Vorderpfoten die Scheren des Krebses zusammen und verspeiste ihn ohne weiteres, am entgegengesetzten Ende beginnend.

Das ist also kein Märchen, sondern eine tatsächliche Beobachtung. Es fragt sich nun bloß, ob das nur gewissermaßen eine Unart ist, etwa infolge der plötzlichen Freiheitsberaubung, oder ob die Bisamratten doch eine gewisse Vorliebe für solche Nahrung haben, falls sie, wie in den hier in Betracht kommenden Gewässern, in großer Anzahl vorhanden ist und den Bisamratten gewissermaßen dauernd vor der Nase herumläuft. Es wird mir hoffentlich möglich sein, zusammen mit Herrn Thieme in dieser Hinsicht weitere Beobachtungen und Untersuchungen anzustellen und darüber zu berichten. Wie gefährlich die Bisamratten in diesem Bezirk werden können, geht u. a. daraus hervor, daß einem Landwirt, der auf seinen neben einem Teiche liegenden Feld ackerte, die Pferde einsanken. Das wird verständlich, wenn man erfährt, daß dort Bisamrattenbaue mit Fährten von zusammen 38 m Länge gemessen wurden, nämlich 18 m im Wasser und 20 m im Erdreich.

Bekämpfung von Bohnenschädlingen.[1)]

Von R. Manschke, Kiel.

Vom englischen Landwirtschaftsministerium wurden zwei neue Merkblätter (Nr. 54 und 61) veröffentlicht, die sich u. a. mit der Bohnenblattlaus und den Erbsen- und Bohnenrüsselkäfern beschäftigen.

Die „schwarze Blattlaus" befällt Pferdebohnen, Gartenbohnen und zahlreiche andere kultivierte wie wildwachsende Pflanzen. Die im Frühsommer an Bohnen auftretenden bekannten schwarzen Massen bestehen aus zahllosen Individuen von Aphis rumicis, wobei die geflügelte Gründerin der Kolonie am Anfang nur selten beachtet wird. Der Umfang, in welchem Bohnen von dieser Blattlaus befallen werden, hängt von einer Reihe von Faktoren ab, worunter die Witterungsverhältnisse wohl die wichtigste Rolle spielen. Bei warmem Sommerwetter geht die Entwicklung in etwa 8 Tagen vor sich, während bei naßkalter Witterung die Insekten erst in 16—18 Tagen ausgewachsen sind. Gartenbohnen, besonders die langschotigen Sorten, sind ein wenig empfindlicher als Feldbohnen. Das Alter der Pflanzen, die Bodenverhältnisse und die Düngung spielen ebenfalls eine Rolle, doch sind diese Punkte noch nicht soweit aufgehellt, daß darauf etwaige Gegenmaßregeln gegründet werden könnten. Neben den Bohnen dienen als Wirtspflanzen für die Sommergenerationen auch noch zahlreiche andere Pflanzen, wie Ampfer, Disteln, Mohn und Fetthenne sowie unter den kultivierten Pflanzen der Rhabarber, Mangold (besonders des Samens wegen gebaute), Spinat, Steckrüben, Kressen und Dahlien. Der Schaden besteht hauptsächlich in der Entziehung von Saft und in der Schädigung der Gewebe. Die Bohnenblattlaus gehört zur selben Insektengruppe, wie die auf Obstbäumen, Rosen und anderen Pflanzen anzutreffende grüne Blattlaus. Die Lebensgeschichte ist ziemlich verwickelt. Die im Spätsommer von den Bohnenkolonien erzeugten geflügelten Weibchen wandern zu dem als Winterwirt dienenden Spindelbaum (Evonymus), wo sie flügellose eierlegende Weibchen hervorbringen. Gleichzeitig fliegen die in den Sommerkolonien aus-

---

1) "The Fruit-Grower", London, Bd. LXXII, Nr. 1864, vom 3. September 1931, S. 345/46.

gebrüteten geflügelten Männchen zum Spindelbaum, um sich mit den eierlegenden Weibchen zu paaren. Es werden dann winzige schwarze Eier am Grunde der Blattknospen oder in Rindenritzen abgelegt, worauf die Kolonien von erwachsenen Insekten absterben. Normalerweise trifft man daher im Winter keine Blattläuse an, wenngleich sich unter ungewöhnlich geschützten und günstigen Verhältnissen an Ampfer und Spindelbaum das ganze Jahr über Kolonien halten können. Im Frühjahr gehen aus der Spindelbaumbrut weibliche Insekten hervor, welche ohne die Mitwirkung von männlichen Insekten lebende Junge hervorbringen. Innerhalb dieser Generation erscheinen dann später geflügelte Formen, die sich vom Spindelbaum nach den Bohnen begeben und dort weitere Generationen von geflügelten und flügellosen Weibchen hervorbringen. Männliche Insekten entwickeln sich erst gegen den Herbst zu. Die Bohnenblattlaus ist dem Angriff von kleinen Ichneumonfliegen ausgesetzt und ebenso werden durch die Marienkäfer und deren Larven beträchtliche Mengen vernichtet, indessen ist ihre Reproduktionskraft so groß, daß diese natürlichen Feinde selten ihre Vermehrung verhindern können. Soweit ein Spritzen möglich ist, können Bohnenblattläuse mit fast jedem guten Kontaktspritzmittel, beispielsweise einer aus $^3/_4$ Unzen (= $21^1/_4$ g) 95—98%igem Nikotin, $^1/_2$—1 lb. (= 227—454g) weicher Seife (je nach der Härte des Wassers) und 10 Gallonen (= 45,44 Liter) Wasser bereiteten Lösung unschwer bekämpft werden. Auch die auf Rosen und anderen Pflanzen lebenden Blattläuse kann man damit bekämpfen. Alle Teile der Pflanzen, besonders auch die Stengel und die Unterseiten der Blätter, müssen jedoch gründlich benetzt werden. Weiterhin kann man eine aus 2 Pinten (= 1,14 Liter) Paraffin, 1 lb. (= 454 g) weicher Seife und 10 Gallonen (= 45,44 Liter) Wasser bereitete Paraffinemulsion verwenden. Man löst die Seife in etwa 1 Gallone kochendem Wasser auf, nimmt die Lösung vom Feuer und setzt dann der noch heißen Lösung das Paraffin zu. Diese Mischung muß ganz gründlich durch Zurückspritzen in die Masse selbst durcheinander gearbeitet werden. Für den Gebrauch setzt man dann weiter weiches Wasser zu, bis 10 Gallonen erreicht sind, worauf das Ganze nochmals gründlich gemischt wird, bis kein freies Paraffin mehr auf der Oberfläche schwimmt. Vielfach säet man auch die Gartenbohnen frühzeitig, damit die Pflanzen beim Auftreten der Blattlaus ein gutes Stück gewachsen sind. Da der Befall gewöhnlich an der Spitze beginnt, können auch wohl die angegriffenen Spitzen vor der weiteren Ausbreitung der Blattläuse abgezwickt und vernichtet werden. Es ist dies eine brauchbare und, wie es heißt, die Entwicklung der unterhalb hängenden Bohnen fördernde Maßregel, doch vermag man damit nur selten die Kulturen während des ganzen Sommers freizuhalten. Bei einem im großen erfolgenden Anbau von Pferdebohnen ist ein angemessenes Spritzen kaum ausführbar. Winterbohnen leiden übrigens weniger als im Frühjahr gesäte. Bisweilen beginnt die Infektion von einigen wenigen zerstreuten Pflanzen aus. Diese leicht festzustellenden Herde können mit wenig Mühe vernichtet werden, in welchem Falle häufig keine weitere Ausbreitung der Plage erfolgt.

Ein anderes Merkblatt (Nr. 61) behandelt zwei Erbsen- und Bohnenrüsselkäfer, Sitona lineatus und Sitona hispidulus, die bei Erbsen, Bohnen, Klee und anderen Leguminosen ernstlichen Schaden anrichten können. Mitunter weist fast jede Erbsen- oder Bohnenpflanze regelmäßige Einkerbungen auf, die von den erwachsenen Käfern in den Rand gefressen wurden. Bei einer das Wachstum begünstigenden Witterung wird dadurch zwar wenig dauernder Schaden verursacht, doch bleiben unter ungünstigen Verhältnissen die Pflanzen ernstlich zurück oder gehen dieselben sogar ein. Weiterhin wird durch die von den Wurzeln von Klee, Erbsen usw. sich nährenden Larven etwas Schaden

verursacht. Mit diesen Käfern dürfen jedoch nicht jene verwechselt werden, welche die oftmals an den Samen von Erbsen und Bohnen wahrzunehmenden Löcher verursachen. Der gestreifte Blattrandkäfer, Sitona lineatus, ist ein kleines, etwa 1/4 Zoll (= 6 mm) langes gelblichbraunes Insekt mit schwachen Streifen von etwas hellerer Farbe. Die erwachsenen Käfer verbringen den Winter unter Laub, Schutthaufen, in Grasbüscheln, unter Mieten und an ähnlichen Plätzen und beginnen bei warmem Frühjahrswetter sofort an Erbsen, Bohnen und ähnlichen Pflanzen zu fressen. Die Weibchen legen in der Umgebung der Pflanzen Eier in die Erde, aus denen fußlose, braunköpfige, weiße Larven auskriechen, die sich von den Wurzeln der Pflanzen, besonders von den Knötchen der Leguminosen, nähren und dadurch ohne Zweifel etwas Schaden anrichten, wenn auch dieser selten stärker ins Auge fällt. Gegen Ende Juni verpuppen sich die Larven 2 Zoll (= 5 cm) tief unter der Erdoberfläche, und vom Juli an erscheinen dann die Käfer. Da die Pflanzen dann groß sind, ist jedoch der Schaden gering. Bei Einsetzen von kaltem Wetter begeben sich die Insekten dann in die Winterquartiere. Ähnlich ist auch der Lebensgang von Sitona hispidulus, doch werden von dieser für Klee schädlichsten Spezies vom Herbst bis zum Frühjahr Eier gelegt. Die Käfer werden von mehreren parasitischen Insekten (Braconiden) und auch von einem parasitischen Pilz angegriffen. Bezüglich ihrer Bekämpfung sind bis jetzt anscheinend wenig Experimente ausgeführt worden. Insbesondere den Larven ist in der Praxis schwer irgendwie beizukommen. Auf Grund der praktischen Erfahrungen von Landwirten und Gärtnern scheint es, daß Erbsen auf gut bearbeitetem Boden oftmals ernstlichen Schäden entgehen, während solche auf schlechtem, klumpigem Boden Schaden leiden, was gewöhnlich darauf zurückgeführt wird, daß die Käfer unter Erdklumpen Schutz suchen, aber wohl mehr auf dem besseren Wachstum der Pflanzen im Falle günstiger Bodenverhältnisse beruht. Da die Pflanzen nur einen vorübergehenden Schutz brauchen, ist eine jede, die Insekten einige Tage abschreckende Behandlung (beispielsweise mit Ruß, Kalk oder basischer Schlacke) nützlich. Das Ausstreuen hätte am frühen Morgen, wenn die Pflanzen noch feucht sind, zu erfolgen. Insektenbekämpfungsmittel sind im vorliegenden Falle nicht genügend erprobt, doch dürfte sich ein Versuch mit Nikotinpulver, Pyrethrumpräparaten und Bleiarsenat immerhin empfehlen. Letzteres ist nur bei größeren Erbsenpflanzen brauchbar. Da sich Erbsenblätter mit einer Bleiarsenat-Spritzflüssigkeit schlecht besprengen lassen, sollte außerdem Kalziumkaseïnat oder dergleichen zugesetzt werden.

Erfahrungen und Betrachtungen zur Bekämpfung der Zwetschenschildlaus (Eulecanium corni).[1]

Von H. Thiem, Naumburg a. S., Biologische Reichsanstalt.

Der gefährlichste Feind unserer Zwetschenbäume ist in Mitteleuropa unstreitig die gewöhnliche Zwetschenschildlaus Eulecanium corni. Aus der Tschechoslowakei, aus Österreich, Jugoslawien und Deutschland sind in der Nachkriegszeit Nachrichten über ein geradezu katastrophales Auftreten derselben bekannt geworden. In einigen Gebieten dieser Länder ist man um die Auf-

[1]) Im Oktober 1931 erschienen in der Landw. Zeitschr. „Poljoprivredni Glasnik", Novisad (Jugoslawien).

rechterhaltung der jahrhundertealten, bereits bedenklich zusammengebrochenen Zwetschenkultur ernstlich besorgt. Regierungen und Pflanzenschutz haben sich deshalb zum gemeinsamen Abwehrkampf gegen das weitere Umsichgreifen des Schädlings zusammengefunden. Man sucht eifrig nach wirksamen chemischen Mitteln, um durch ausgiebige und rechtzeitige Bespritzung der Bäume die gröbsten Schäden abzuwehren.

Auch in Deutschland wird die direkte Bekämpfung des Schädlings bevorzugt. Man wählt dazu milde, trockene Witterung kurz vor dem Frühjahrsaustrieb der Bäume. Praktisch hat das den Vorzug, daß der Landwirt in dieser Zeit leichter abkömmlich ist und die Bekämpfung mit der sogenannten großen Winterbereinigung der Bäume verbunden werden kann; biologisch ist es insofern vorteilhaft, als die auf den Oberflächen und in den Ritzen von Ästen und Stämmen überwinternden kleinen Läuse im zeitigen Frühjahr auf die unteren Teile der dünneren Zweige abwandern und in diesem Stadium auch auf ihrer empfindlicheren Unterseite getroffen werden können. Mit Aufnahme ihrer Saugtätigkeit und mit beginnender Entwicklung liegen die Läuse der Pflanze nicht so dicht wie im Winter an. Ist die Abwanderung aus dem Winterlager vollzogen, so sind vornehmlich nur die dünneren Zweige zu bespritzen. Erfolgt die Bespritzung vor der Zeit ihrer Frühjahrswanderung, so sind alle Baumteile, also auch Stamm und Äste, zu behandeln. Diese Winterbekämpfung hat den beachtenswerten Vorzug, daß die Pflanzen im Zustand der Ruhe unempfindlicher sind als in der Zeit beginnenden Stoffwechsels. Es können stärkere Lösungen Verwendung finden und selbst bei fehlerhafter Anwendung der Mittel sind kaum größere Schäden möglich.

Die Frühjahrsbekämpfung ist zeitlich begrenzt; sie hat kurz vor Ausbruch der Knospen zu erfolgen. Außerdem muß die Spritzflüssigkeit gewissenhaft abgestimmt werden. Bei verspäteter Behandlung entstehen infolge Benetzung der empfindlichen Blättchen der aufbrechenden Knospen sehr erhebliche Verbrennungsschäden, während die rasch heranwachsenden Läuse dann gegen solche Spritzmittel völlig unempfindlich sind.

Die Sommerbekämpfung des Schädlings ist nicht zu empfehlen. Wo sie angewendet werden muß, kann sie nur als ein kümmerlicher Notbehelf bezeichnet werden. Die Läuse sitzen im Sommer vornehmlich auf der Unterseite der Blätter, deren gleichmäßige Benetzung niemals in dem Maße möglich ist wie die der Zweige, die im Sommer von den Jungläusen gemieden werden. Da außerdem wegen der Empfindlichkeit der Blätter keine stärkeren Lösungen genommen werden dürfen, wird der Erfolg der Sommerbehandlung immer zu wünschen übrig lassen und in keinem Verhältnis zu der aufgewendeten Zeit und den entstandenen Kosten stehen.

Von den zur Durchführung der Bekämpfung empfohlenen Mitteln hat sich in der Praxis fast nur Obstbaumkarbolineum durchgesetzt, dessen befriedigende Wirksamkeit auch in anderen Ländern festgestellt worden ist. Um der früher sehr wechselnden Zusammensetzung der Obstbaumkarbolineen zu begegnen, hat in Deutschland die Biologische Reichsanstalt Normen aufgestellt[1]), die von den wichtigsten Pflanzenschutzfirmen übernommen worden sind. Ob die normierten Obstbaumkarbolineen derart einheitlich sind, daß die im Laufe eines Jahres erhaltenen günstigen Ergebnisse verallgemeinert werden dürfen — was bekanntlich früher nicht der Fall war —, müssen die Erfahrungen der nächsten Jahre lehren. Indessen kann die Unsicherheit dieser Verhältnisse dadurch leicht umgangen werden, daß vor Durchführung der Großbehandlung die vorgesehenen Lösungen der in Frage kommenden Karbolineen an Hand

[1]) Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst 10, 1930, 2.

kleiner Vorversuche geprüft werden. Man behandelt zu diesem Zwecke einige mit zahlreichen Winterläusen besetzte Zweigstücke und stellt dieselben in ein geheiztes Zimmer. Bei befriedigender Wirkung des Mittels müssen nach Ablauf von etwa 14 Tagen sämtliche Läuse vertrocknet sein. Die Wirkung des Mittels auf die Pflanze lehrt die weitere Beobachtung, da die Knospen der ohne Nachteil behandelten Zweige alsbald zu treiben und auszuschlagen beginnen. Derartige Vorversuche verhindern Fehlergebnisse, ermöglichen die Auffindung der niedrigsten noch brauchbaren Lösung und gewährleisten bei ausreichender Benetzung der Pflanzen einen vollen Erfolg. Ein belangreicher Unterschied zwischen solchen Laboratoriumsversuchen und Freilandgroßbehandlungen konnte nicht festgestellt werden. Beispielsweise waren im letzten Frühjahr in solchen Parallelversuchen sämtliche Läuse restlos tot bei Anwendung von Dendrin-Avenarius 8 und 10 % und Borchers Obstbaumkarbolineum 10 %. Bei Anwendung von 5 % Dendrin-Avenarius waren nur im Laboratorium 0,8 % der Läuse lebend geblieben, während in 3 Felduntersuchungen sämtliche Läuse getötet worden waren. Sehr befriedigende Ergebnisse sind auch mit 8 % Karbovasol (Fa. Renné, Magdeburg) erzielt worden, das im großen in der Provinz Sachsen zur Verwendung gelangte und dessen Wirkung auf Grund einer Gemeindebehandlung untersucht wurde.

Es ist bereits angedeutet worden, daß solche Mittel nur dann eine durchschlagende, mehrere Jahre lang ausreichende Wirkung ergeben, wenn sie in allen Zwetschenpflanzungen und auch gegenüber anderen benachbarten Wirtspflanzen des Schädlings (u. a. Pfirsich, Aprikose, Johannis- und Stachelbeere, Esche, Haselnuß, Hartriegel) sachgemäß zur Durchführung gelangen. Hierzu bedarf es jedoch einer zähen und opferfreudigen Aufklärungs- und Organisationsarbeit. Zunächst müssen die Besitzer durch Fachberatung von der Notwendigkeit einer geschlossenen Behandlung ihrer Anlagen überzeugt werden, sodann haben die Verwaltungs- und Fachbehörden eine wirtschaftlich tragbare und sachgemäße Bekämpfungsarbeit zu ermöglichen. So wurden unter Führung der Landwirtschaftskammer für die preußische Provinz Sachsen in Halle a. S. durch die Kreisbehörden, Gemeinden und Obstbauvereine in ausreichender Anzahl Motor- und Karrenspritzen beschafft und durch Abhaltung von Lehrkursen geeignete Persönlichkeiten technisch und biologisch soweit ausgebildet, daß diese als sogenannte Spritzenführer im Auftrage von Gemeinden oder Privatbesitzern die gesamte Bekämpfungsarbeit übernehmen können. Im vergangenen Frühjahr wurde z. B. die Bekämpfung in 70 von 78 obstbautreibenden Gemeinden eines Kreises ordnungsgemäß ausgeführt. In der Stunde sind durchschnittlich mit einer Motorobstbaumspritze 50 bis 100 Bäume (je nach Größe und Umstand) behandelt worden. Die Leihgebühr für die Motorspritze einschließlich Entlohnung für den Spritzenführer beträgt je Stunde 2,50 RM; einschließlich der Auslagen für Geschirre und Hilfsmannschaft schwankten die Gesamtkosten zwischen 21 und 25 Rpf. je Baum. Die nahezu in jedem Ort vorhandenen Spritzenführer unterstehen der Aufsicht der Bezirks-Obstbauinspektionen, soweit solche bestehen, sonst der Obstbauabteilung der Landwirtschaftskammer, die mit der Gemeinde und Kreisbehörde ständig Fühlung hat, die Zusammenarbeit herbeiführt und ordnet, die Verteilung der Spritzen und die Beschaffung der Spritzmittel überwacht sowie den Erfolg der Arbeit begutachtet[1]).

Auf das Ganze gesehen, ist zu sagen, daß durch Regierung und Pflanzenschutz eine erfolgreiche Arbeit zum Segen des Obstbaues geleistet worden ist.

---

[1]) Vorstehende Angaben verdanke ich Herrn Obstbauinspektor Häusler, Leiter des Obstbaubezirkes Naumburg a. S.

Für die Besitzer waren die Kosten erschwinglich, zumal durch die geleistete Qualitätsarbeit der Schädling für eine Reihe von Jahren niedergekämpft sein dürfte.

Trotz dieses Standes der Angelegenheit kann kein Zweifel darüber bestehen, daß damit zunächst nur eine Zwischenlösung erreicht ist. Die viel Kapital, viel Zeit und Kraft erheischende direkte Bekämpfung vermag wohl den plötzlichen Zusammenbruch eines wertvollen Zweiges der Volkswirtschaft zu unterbinden, doch wird ein sehr erheblicher Rückgang infolge der höheren Gestehungskosten und Mehrarbeit nicht aufzuhalten sein. Soll das verhindert werden, so ist der Pflanzenschutzforschung ein großes und schwieriges Ziel gesetzt. Dieses kann nur darin bestehen, daß die direkte Bekämpfung erübrigt wird durch Auffindung von resistenten Sorten, die bei geeigneten Lage-, Boden-, Pflanz- und Ernährungsverhältnissen vom Schädling nicht in lebensbedrohender Weise heimgesucht werden. In dieser Hinsicht wissen wir noch sehr wenig. Exakte Beobachtungen über die Befallsverhältnisse der einzelnen Zwetschensorten liegen kaum vor. Wir wissen nur, daß geschützt und feucht liegende sowie enggepflanzte Anlagen i. allg. stärker leiden als dem Wind ausgesetzte und weitgepflanzte. Ob das dahin verallgemeinert werden darf, daß letztere widerstandsfähig sind, ist unsicher. Wir wissen auch noch nichts darüber, ob in den Hauptzwetschengebieten mit jahrhundertealter Kultur nicht vielleicht eine Art Bodenmüdigkeit vorliegt und ob diese gegebenenfalls durch bessere Düngung, durch Fruchtwechsel oder durch chemische Mittel behoben werden kann. Vielfach wird die Auffassung vertreten, daß der Schädling durch die Robinie (Robinia pseudoacacia) verbreitet worden und in die Großzwetschengebiete erst in der Zeit nach dem Kriege gelangt sei. Man will sogar den Fortschritt der Ausbreitung des Schädlings von Jahr zu Jahr beobachtet haben. Aber trifft das wirklich zu? Kann es sich nicht vielmehr so verhalten, daß der seit langem in ganz Europa verbreitete Schädling erst infolge der durch Frost- und Bodeneinflüsse verringerten Vitalität der Zwetschen überhandgenommen hat? Es sind mir in Deutschland Gebiete bekannt, in denen Robinie stark, Zwetsche hingegen schwach befallen ist, in anderen Gegenden wiederum ist nur die letztere verseucht und in noch anderen ist der Schädling trotz massenhafter Anpflanzung von Robinie kaum zu finden. Von seiten der Obstbaupraktiker ist wiederholt darauf hingewiesen worden (z. B. von Jansen, Großobstbau), daß nächst dem Pfirsich die Pflaume auf Bodenverhältnisse besonders empfindlich reagiert. Wissen wir doch, daß viele Schildlausarten, darunter Eulecanium corni, gegenüber bestimmten Pflanzen Schwächeparasiten darstellen. So wird z. B. Fraxinus excelsior nur unter bestimmten Umweltverhältnissen mehr oder weniger stark heimgesucht. Und endlich: Welche Rolle spielt in dem Zusammenspiel von Wirtspflanze und Parasit die geologische Formation?

Diese Andeutungen mögen hier genügen. Sie lassen erkennen, daß die Klärung dieser Fragen noch viele sorgfältige Untersuchungen erfordert. Ein verständnisvolles internationales Zusammenwirken von Biologen, Züchtern, Boden- und Obstbauwissenschaftlern ist erforderlich, um tragfähige Fortschritte zu gewährleisten. In allen Befallsgebieten sollten daher unter sorgfältiger Berücksichtigung der oben angedeuteten Nebenumstände (Sorte, Lage, Boden, Düngung, Pflanzweite) an den optimal befallenen Aststärken Zählungen der ausgewachsenen Läuse durchgeführt werden, um auf Grund solcher entomologischer Phänoanalysen die ökologischen Einflüsse und ihre Bedeutung für die Praxis zu erforschen.

Obstbaumpflege und Schädlingsbekämpfung in bezug auf gleichmäßige Ernten.

Von Dr. Eduard May.

Es ist eine altbekannte Tatsache, daß reiche Erntejahre mit Jahren geringer oder gar völliger Mißernten abwechseln. Der deutsche Obstzüchter und Gärtner hat sich daran gewöhnt, dies als einen naturgegebenen Vorgang aufzufassen, an dem sich nun einmal nichts ändern läßt. Dabei muß er jedoch mit Neid und Verwunderung auf das ausländische, insbesondere amerikanische Obst sehen, das jahraus jahrein in gleicher Menge und gleicher Qualität auf den deutschen Markt kommt und gerade in schlechten Erntejahren den Lohn seiner Bemühungen vollkommen illusorisch macht. Die Not der deutschen Landwirtschaft, welche uns nicht nur verpflichtet, alle Kräfte anzuspornen und unser nationales Bewußtsein stets in den Vordergrund zu stellen, sollte auch dazu führen, uns aus einer gewissen geistigen Trägheit aufzurütteln, und uns an Dinge herantreten lassen, die nur dem Scheine nach und alter Gewohnheit zufolge in das Reich der Unmöglichkeit gehören, daß heißt für den vorliegenden Fall, einmal zu untersuchen, ob wir dem Wechselspiel von guten und schlechten Ernten tatsächlich so hilflos preisgegeben sind, wie man allgemein annimmt, oder ob man durch besondere Maßnahmen nicht doch etwas erreichen kann.

Es läßt sich leider nicht leugnen, daß sich der deutsche Obstbau größtenteils in einem Zustand befindet, den man beim besten Willen nicht als „Obstkultur" ansprechen kann. Vielfach werden die Obstbäume einfach ihrem Schicksal überlassen, und während man allen übrigen Kulturen die nötige Pflege angedeihen läßt, schenkt man den Obstbäumen nur zur Erntezeit Beachtung, um sich dann groß zu wundern, wenn die Ernte weit hinter den Erwartungen zurückbleibt. Immer und immer wieder sorgt der Landmann durch fleißiges Graben und Düngen dafür, daß seine Kulturen Luft und Nahrung erhalten — aber der Obstbaum steht am festgetretenen Weg, in einem nie durchlüfteten und gedüngten Erdreich, seine Äste sind mit Moos und Flechten überkrustet und in der Krone schwirren die Insekten, um ihre Brut in den Blüten und Früchten unterzubringen. Daß derartige Bäume nur in günstigen Jahren eine einigermaßen ansehnliche Ernte abwerfen, liegt auf der Hand.

Durchlüftung und Düngung des Bodens, Reinigen der Äste und nicht zuletzt eine gut durchgeführte Schädlingsbekämpfung sind die Hauptererfordernisse, um die Ernten nicht nur vollwertig, sondern auch gleichmäßig zu gestalten. Die Durchlüftung und Düngung sorgt dafür, daß auch in Jahren, in denen sich der Baum gewissermaßen ausruht, er doch so viel Nahrung hat, daß er es zu einer ansehnlichen Durchschnittsmenge von Blüten und Früchten bringt. Vor allem aber hilft die planmäßige und wiederholt durchgeführte Schädlingsbekämpfung, daß die Schädlinge eines Obstanbaugebietes mehr und mehr dezimiert werden. In einem derart behandelten Obstanbaugebiet wird sich die Unregelmäßigkeit der Ernten zweifellos ausgleichen.

Gerade der Schädlingsbekämpfung kann man nicht genug Wert beimessen. Es ist bekannt, daß schlechte Erntejahre auch dann eintreten können, wenn der Ansatz ganz und gar das Gegenteil vermuten ließ und keine Fröste die Blüten zerstörten. In diesem Falle sind es nur die Schädlinge und Krankheiten gewesen, die den schlechten Ausfall der Ernten bestimmten. Der Unkundige merkt oft gar nicht, daß die rein mengenmäßige Geringfügigkeit der Ernte restlos auf das Konto der Schädlinge und Krankheiten zu setzen ist, denn er glaubt, daß nur diejenigen Schädlinge vorhanden gewesen wären, von deren Tätigkeit

ihm die angestochenen, verschorften und verkümmerten Früchte erzählen. In Wirklichkeit vermögen viele Schädlinge die Knospen, Blüten und Fruchtansätze derart zu zerstören, daß es überhaupt nicht mehr zur Bildung von Früchten kommt! So sehen wir, daß gerade die Schädlinge einen Hauptfaktor für das Zustandekommen der Ernteunregelmäßigkeiten darstellen, und daß eine planmäßige Schädlingsbekämpfung nicht nur ein gesundes, einwandfreies Tafelobst liefert, sondern auch die Ernte rein mengenmäßig steigert und somit ganz wesentlich zur Erzielung gleichmäßiger Ernten beiträgt.

Es ist eine unbestreitbare Tatsache, daß trotz Düngung der Ansatz in manchen Jahren geringer ist als in besonders guten Jahren. Durch diese anscheinend weniger günstigen Aussichten lassen sich die Obstzüchter dann oft verleiten, überhaupt nichts zu unternehmen, weil sie es nicht der Mühe wert erachten. Nichts ist verkehrter als dieser Standpunkt. Ja, man könnte die Pflege- und Bekämpfungsmaßnahmen sogar eher in Jahren günstigen Ansatzes vernachlässigen.

Schädlinge sind immer vorhanden, und zwar je nach den Witterungsverhältnissen und Entwicklungsbedingungen in größerer oder geringerer Anzahl. Setzen wir den Fall, daß bei geringerem Ansatz die Schädlingszahl groß ist, so bedarf es keiner besonderen Überlegung, um zu erkennen, daß eine restlose Vernichtung der Ernte die Folge sein wird, wenn keine Gegenmaßnahmen getroffen werden. Aber auch bei geringer Schädlingszahl wird sich die Aussicht nicht wesentlich ändern, denn eine bei gutem Ansatz nur ernteverringernd und qualitätsschädigend wirkende kleine Schädlingszahl, wird bei geringerem Ansatz gleichfalls ausreichen, um die gesamte Ernte in Frage zu stellen. Es ist also gerade bei geringerem Ansatz die Schädlingsbekämpfung unbedingtes Erfordernis, um das, was vorhanden ist, unter allen Umständen zur Reife gelangen zu lassen. Der Obstzüchter, der sich dieser zwingenden Logik nicht verschließt und danach handelt, wird dann mit Erstaunen feststellen, daß seine Ernte gar nicht wesentlich hinter der der sogenannten „guten" Jahre zurücksteht. Denn ein geringerer Ansatz bringt den großen Vorteil mit sich, daß sich die Früchte entwickeln, ohne sich gegenseitig zu stören, und es sind lediglich die Schädlinge, welche aus einem geringeren Ansatz eine Mißernte werden lassen. Daß ein gesundes und schönes deutsches Obst gerade in Mißjahren einen besonders guten Preis erzielt, braucht nicht erwähnt zu werden.

Schließlich muß noch auf eine Erscheinung hingewiesen werden, die schon oft einwandfrei beobachtet wurde, deren wissenschaftliche Erklärung jedoch noch aussteht. Es handelt sich um die stimulierende d. h. wachstums- und ansatzfördernde Wirkung gewisser Obstschädlingsbekämpfungsmittel. Es ist schon oft beobachtet worden, daß die mit Obstbaumkarbolineum winterbehandelten Bäume nicht nur ein fröhlicheres Wachstum, sondern auch einen größeren Ansatz zeigten. Der Unterschied gegenüber den unbehandelten Bäumen war oft so stark, daß man ihn keinesfalls allein auf die äußerlich reinigende und insektentötende Wirkung des Obstbaumkarbolineums zurückführen kann, sondern daß man gezwungen ist, eine direkte wachstums- und ansatzfördernde Wirkung des Karbolineums anzunehmen. Auch bei den mit Kupferspritzmitteln sommerbehandelten Obstbäumen und Weinstöcken zeigte sich oft eine Zunahme und längere Dauer der Belaubung, was natürlich für die Gesamtentwicklung des Baumes von großer Bedeutung ist, denn das Blatt stellt eines der wichtigsten Ernährungsorgane der Pflanze dar.

Im letzten Jahre konnte die Beobachtung gemacht werden, daß eine Schwefelkalkbrühe des Handels, die zur Bekämpfung von Pilzkrankheiten benutzt wird, gleichfalls derartige stimulierende Wirkungen ausübte. Die mit der

Schwefelkalkbrühe behandelten Bäume behielten ihr (grünes!) Laub wochenlang über den normalen Blattfall der unbehandelten Bäume hinaus; ferner war der Ansatz augenfällig größer als bei den unbehandelten Bäumen.

Es muß darauf hingewiesen werden, daß diese Stimulationserscheinungen, wie wir sie hier kurz schilderten, nicht immer auftreten müssen, und daß ausreichende und unwiderlegliche Erklärungen vorläufig noch fehlen. Soviel aber kann mit gutem Gewissen behauptet werden, daß sie tatsächlich oft beobachtet worden sind und zweifellos auch in Zukunft häufig auftreten werden. Die intensive Bearbeitung, die heutzutage die Schädlingsbekämpfung und Erntesteigerung von berufener Seite aus erfährt, wird zweifellos in absehbarer Zeit dazu führen, diese wichtige Nebenerscheinung der Obstschädlingsbekämpfung zu klären, womit gleichzeitig die Mittel und Wege gefunden wären, diese Erscheinung zu einer dauernden und regelmäßigen zu machen. Aber wir können heute schon soviel sagen, daß eine Schädlingsbekämpfung mit geeigneten Mitteln nicht nur das leistet, was man von ihr verlangt und verlangen muß, sondern daß sie darüber hinaus eine — wenn auch bis jetzt noch ungeklärte — günstige Wirkung auf die Obstbäume und die Gestaltung der Ernte ausüben kann.

Aus dem Dargelegten dürfte zur Genüge hervorgehen, daß Baumpflege, Düngung und Schädlingsbekämpfung Maßnahmen darstellen, welche geeignet sind, die Gleichmäßigkeit der Ernten zu gewährleisten. Insbesondere haben wir die Schädlingsbekämpfung als einen Faktor erkannt, der in erster Linie dazu berufen ist, die Unregelmäßigkeit der Obsternten in hervorragendem Maße auszugleichen.

Wir sind heute in der glücklichen Lage, über preiswerte und gute Bekämpfungsmittel und Apparate zu verfügen, die unübertroffene Höchstleistungen auf dem Gebiete der Chemie und Technik darstellen und es selbst dem kleinsten Obstzüchter ermöglichen, unter Aufwendung bescheidenster Mittel seinem amerikanischen Konkurrenten erfolgreich gegenüberzutreten, zum Segen der deutschen Landwirtschaft, ja unserer gesamten Volkswirtschaft.

Bienenpflege.

Januar. Nachtruhe ist im Bienengarten. Verödet liegen die sonst so belebten Zugangsrampen der Bienenheime. Noch bis Mitte November unternahm von ihnen aus das Jungvolk der Flieger kurze Streifen in die nächste Umgebung, um die Verdauungsrückstände, Kehricht aus dem Winterstübchen, Leichen hier abzuladen. Besonders den Ammen des letzten Bruteinschlages und ihren flügge gewordenen Pflegekindern tat solch ein Reinigungsausflug vor Beginn ihrer Inhaftierung durch den „Oberpolizeipräsident Winter" not. Denn Überfüllung des Darmes mit Verdauungsrückständen verursacht bereits im Januar Unruhe in den Völkern, starke Abflüge in die unwirtliche Winterlandschaft — auch Ruhr —, und damit eine Schwächung der Wintervölker. Zugleich dienen solche Ausflüge auch mit der Lufterneuerung im Winterstübchen, der Atmung der Flieger. Sie nehmen in der Freie auch sauerstoffreiche Luft durch ihre 20 Atmungsöffnungen (Stigmen) auf und geben die verbrauchte als Kohlensäure wieder ab. Und in ihrem Haarkleide nehmen sie auch winzige Mengen davon mit nach Hause. Im übrigen aber hat das Immenheer beim Beginn des Winterfeldzuges seine Mannschaft von den Arbeitsplätzen abgerufen und zu engem Zusammenschluß befohlen. Auch die Torwachen sind eingezogen. Sie würden ja in der Kälte, losgelöst vom wärmespendenden Groß, doch erstarren und sterben. Außerdem hat ja auch die Bienenstadt den Überfall von Raubgesindel: Wespen, Hornissen und Immen anderer Nationen nicht mehr zu befürchten. Höchstens den Besuch von Mäusen, besonders von Spitzmäusen. Erstere wollen sich an den Honigvorräten gütlich tun, letztere den ganzen Winter hindurch an Bienenfleisch sich erlaben. Um ihnen den Eingang zu wehren, verwahrt der Bienenvater das Tor durch ein enges Rost von Nägeln oder ein Schiebetor von Blech mit engen Schlitzen. Es genügt aber auch zur Abwehr dieses herumstreifenden Bettelvolkes ein Streifen Blech, den man mit seiner ganzen Länge in die Flugöffnung hineinzwingt. Er gestattet wie jener Rost den

Bienen jederzeit den Durchgang. Und das ist nötig. Nötig aber auch — und zwar sehr nötig —, daß der Imker bei diesem Tun den Völkern nicht etwa die Luftzufuhr eindämmt. Das in der Winterruhe sitzende Bienenvolk braucht genau wie im Sommer Sauerstoff zur Erhaltung des Lebens, zur Bewirkung der Verdauung und damit der Wärmeerzeugung. Ohne genügende Zufuhr von Sauerstoff und ohne genügenden Abzug der ausgetrockneten Kohlensäure werden die Wintervölker unruhig, fangen an zu brausen und arbeiten sich in ihrer Unruhe zum Nachteile einer guten Durchwinterung ab. Also — wohlgemerkt — der Winterbien braucht stetig Luft zur Atmung und das Flugloch einer Wohnung ist sein offener Mund.

Der Bien hat sich in die Eiform, wenn es noch kälter wird, in die Kugelform zusammengedrängt nach seiner Erfahrung, daß im engsten Zusammenschluß der Wärmeverlust am geringsten ist. Denn, je kleiner die Oberfläche eines Körpers, um so geringer ist die Ausstrahlung seiner ihm innewohnenden Wärme. Am geringsten von allen Körpern ist die Ausstrahlung bei der Kugel, da sie im Vergleich zur Größe ihrer Masse immer die kleinste Oberfläche besitzt. Das Zentrum der Wintertraube weist eine Wärme von 20 bis 25° C auch im kältesten Winter auf. Ihre Randbienen begnügen sich mit einer solchen von 11° C. Je dichter der Zusammenschluß, um so weniger Wärmeverlust, Futter- und Kraftverbauch. Der engste ergibt sich, wenn im untersten Teile der Kugel die Bienchen nicht nur auf den Gassen sitzen müssen wie im oberen, sondern zugleich auch die leeren Zellen mit ihren Leibern füllen können. Die Kugel rollt den Vorräten nach — von unten nach oben oder von vorn nach hinten.

Aufgabe des Imkers während der Wintermonate ist es, darüber zu wachen, daß die Winterschläfer keinesfalls in ihrer Ruhe gestört werden. Störungen veranlassen ein Lösen der Traube, ein Auseinanderlaufen, ein starkes Aufnehmen von Nahrung und damit ein unnötiges Abarbeiten der Bienenkräfte. Auch wechselvolle Winter sind Störenfriede im Bienengarten. Imker, beherzige den Ausspruch eines Altmeisters unserer Zunft: „Eine gute Durchwinterung ist das Meisterstück der Bienenzucht."

Oberl. Lehmann-Rauschwitz.

Kleine Mitteilungen.

Folgen des Frostwinters 1928/29. Wie sich dieser Polarwinter in einem sächsischen Obstbaubezirke ausgewirkt hat, darüber gibt der Bericht über eine Obstbauerhebung im Bezirke Meißen im Sommer 1931, welche uns der dortige Bezirksverband, Abteilung Obstbau, übersandte, ein zwar betrübliches aber außerordentlich lehrreiches Bild. Gegenüber der Obstbaumzählung 1925 wurden dort weniger festgestellt: 52 888 Apfelbäume, 32 034 Birnbäume, 73 016 Kirschbäume und 93 420 Pflaumenbäume. Es fehlen dort heute gegen 1925 allein bei den vier Hauptfruchtarten 251 358 Bäume, also mehr als eine viertel Million in einem einzigen sächsischen Amtshauptmannschaftsbezirke. Dabei wurde die Erhebung nicht ausgedehnt auf Walnüsse, Pfirsiche und Aprikosen, weil hier die Baumbestände im Winter 1928/29 fast restlos vernichtet worden sind, doch beziffert sich der Verlust bei diesen Obstarten nach dem Urteile des Berichterstatters, Herrn Obstbauinspektor Jaenichen, auf rund 15 500 Bäume gegenüber einem 1925er Bestande von 7813 Walnuß-, 7354 Pfirsich- und 1237 Aprikosenbäumen, insgesamt also 16 404 ehemals vorhandenen.

Recht empfindliche Verluste hat jener Frostwinter namentlich den im Frühjahr 1928 umveredelten Bäumen gebracht, und zwar schätzt diese der Berichterstatter bei Apfelbäumen auf 40 %, bei Birnbäumen aber auf 60 %.

Diese Verluste lassen mit besonderer Deutlichkeit erkennen, welch schweren Schaden jener Winter unserem Obstbaue zugefügt hat und daß zur Heilung dieser Wunden die Hilfe von Staat und Reich ganz besonders dringlich erscheinen muß, auch in bezug auf die Finanzierung der erforderlichen Neupflanzungen.

Ein erfreuliches Bild zeigt dagegen die Art, wie sich der Obstbaubezirk Meißen auch selber zu helfen sucht, besonders im Hinblick der Qualitätsverbesserung der Erträge. Die Schädlingsbekämpfung im Obstbaue beginnt dort bei den Obstbauern allmählich Selbstverständlichkeit zu werden. Sind doch allein von der Abteilung Obstbau des dortigen Bezirksverbandes im Berichtsjahre an Schädlingsbekämpfungsmitteln zu verbilligten Preisen abgegeben worden: 5500 kg Obstbaumkarbolineum, Schwefelpräparate für 10 000 Liter, Kupferpräparate für 65 000 Liter Spritzbrühe und 1000 kg Raupenleim. Das läßt auf eine erfreuliche Benutzung der im Bezirke insgesamt vorhandenen mehr als 200 Karren- und Rückenobstbaumspritzen schließen, die aber bei so reger Benutzung schon nicht mehr ausreichen wollen.

Der Erfolg dieses rührigen Vorgehens des Obstbaubezirkes Meißen fand seinen sichtbaren Ausdruck in der Sonderschau, welche dieser bei der Obstausstellung während der „Deutschen Woche" in Dresden zeigen konnte. Möge sein Beispiel recht viele Nachahmer finden.

Prof. Dr. Baunacke.

Notgemeinschaft des deutschen Gartenbaues. Von der heutigen Wirtschaftskrise ist im besonders starken Maße der deutsche Gartenbau betroffen worden. Die gewaltige Not des Berufes hat alle Fachvereinigungen auf den Plan gerufen. In einer am 13. Dezember v. J. in Berlin stattgehabten Besprechung der wichtigsten gärtnerischen Fachvereinigungen wurde eine Notgemeinschaft gegründet, deren Geschäftsführung der Deutschen Gartenbaugesellschaft (Berlin N 4, Invalidenstraße 42) übertragen worden ist. Ein geschäftsführender Ausschuß von neun Vertretern der verschiedenen Organisationen wird sich bereits in den nächsten Tagen mit der Durchführung des ersten Programms beschäftigen. Dieses verfolgt im besonderen die Aufklärung der Öffentlichkeit über die Not des deutschen Gartenbaues in allen seinen Zweigen, sowie die Förderung und den Schutz der heimischen Produktion. Anschlußmeldungen sind an die Geschäftsstelle zu richten. Ba.

Das erste Pflanzenpatentgesetz der Welt. Durch den Kongreß der Vereinigten Staaten von Amerika ist ein Pflanzenpatentgesetz zur Annahme gelangt, das seit mehreren Jahren von Pflanzenzüchtern Nordamerikas propagiert worden ist, in der Erkenntnis, daß die Entwicklung dieses neuen Gebietes durch eine maßgebende Gesetzgebung am besten gefördert werden kann. Jeder Erfinder eines Pflanzenpatentes erhält nunmehr das ausschließliche Recht, während einer Dauer von 17 Jahren innerhalb der Grenzen der Vereinigten Staaten nach seinem Patente zu arbeiten. Wer eine besondere und neue Pflanzenart erfunden oder entdeckt und asexuell fortgepflanzt hat (durch Knollen erzeugte Pflanzen ausgenommen), hat den Anspruch auf Erteilung des Patentes. Im übrigen gelten die bisherigen Bestimmungen der in Betracht kommenden Sektion.

Das erste amerikanische Pflanzenpatent ist auch bereits da. Es stammt vom August 1931 und betrifft eine Kletterrose der in den Unterlagen der Anmeldung beschriebenen Art, deren wesentliches Kennzeichen ihr immerblühender Zustand ist.

Patentanwalt Dr.-Ing. H. Goldbeck,
Berlin SW 11.

Bücher und Lehrmittel.

(Besprochen werden hier nur solche Literaturerzeugnisse, die der Schriftleitung zur Begutachtung zugänglich wurden.)

Appel, Otto, Geheimrat Prof. Dr., Direktor der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin-Dahlem: Taschenatlas der Getreidekrankheiten. (Pareys Taschenatlanten, Nr. 10.) 24 Farbentafeln mit begleitendem Text. Verlag Paul Parey, Berlin SW 11, Hedemannstraße 28/29. Geb. 5 RM (10 Stück je 4,50 RM, 25 Stück je 4,20 RM, 100 Stück je 4 RM).

Endlich beschert uns Appel seinen lang erwarteten Taschenatlas der Getreidekrankheiten, in die er auch durch Schadinsekten hervorgerufene Verletzungen und Mißwuchserscheinungen mit einbezieht. Die Dresselschen Tafeln, welche Appel kurz, klar und gemeinverständlich erläutert, zeichnen sich wiederum durch erfreuliche Naturtreue aus und machen damit auch diesen neuen pflanzenschutzlichen Taschenatlas recht wohl geeignet zur Benutzung bei pflanzenschutzlichen Exkursionen, wie zur Reproduktion seiner Bilder auf dem Projektionsschirm bei Vorträgen. Diese pflanzenschutzlichen Taschenatlanten gehören daher in jede Volks-, Berufs- und Landwirtschaftliche Schule, vor allem aber auch in die Büchereien landwirtschaftlicher Vereine und in die Tasche des seine Felder besichtigenden Landwirts. Aber auch der Saatenanerkenner, der Hagel- oder Rauchschadensachverständige und schließlich auch der Pflanzenpathologe werden das Buch bei Feldbegehungen gern zum Begleiter haben, wenn es sich darum handelt, Ungläubigen das Vorliegen dieser oder jener Pflanzenkrankheit bzw. dieses oder jenes Schadens glaubhaft und verständlich zu machen. Die Benutzung dieser Pareyschen Taschenatlanten kann daher nicht dringend und weitgehend genug empfohlen werden.

Prof. Dr. Baunacke.

Pape, Heinrich, Dr. phil., Regierungsrat an der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft: Die Praxis der Bekämpfung von Krankheiten und Schädlingen der Zierpflanzen. 361 Seiten, 271 Textabbildungen und 8 Farbentafeln. Verlag Paul Parey, Berlin SW 11, Hedemannstraße 28/29. Geb. 18 RM.

So hätten wir binnen kurzem mit diesem Papeschen Buche nun schon das zweite Handbuch über ein Pflanzenschutzgebiet, welches noch vor wenigen Wochen als das meistvernachlässigte im Pflanzenschutze gelten durfte. Auch Papes Buch basiert zu einem guten Teile auf eigenen Erfahrungen und Beobachtungen, hat er sich doch schon von jeher mit besonderer Vorliebe dem Studium der Krankheiten und Schädlinge von Ziergewächsen gewidmet. Sein Buch vermag dem Fachmann ebenso wie dem Praktiker zu dienen und erscheint um so brauchbarer, als Pape zugunsten der Gründlichkeit der Behandlung die Auswahl des Stoffes beschränkt. Unter alphabetischer Anordnung der Pflanzen behandelt Pape deren Schädlinge und Krankheiten sowie die entsprechenden Abwehrmaßnahmen. Diesem Hauptteile des Buches geht ein allgemeiner Teil voraus, der von der wirt-

schaftlichen Bedeutung, den Ursachen und der Abwehr von Zierpflanzenkrankheiten und -schädigungen im allgemeinen handelt, während ein Schlußkapital ein Verzeichnis der einschlägigen Literatur und neben einer namentlichen Aufführung der behandelten Pflanzen ein alphabetisches Sachverzeichnis enthält. Die ganz vorzügliche Ausstattung des Papeschen Buches mit klaren Zeichnungen, guten Lichtbildern und Farbentafeln unterstützt das Verständnis des Textes auf das vorteilhafteste und macht dem Verfasser ebenso wie dem Verleger alle Ehre. Wer das Papesche Buch in seiner Bücherei weiß, wird infolgedessen stets gern und an erster Stelle nach ihm greifen, wenn er sich über eine Schädigung unterrichten will, die er an Zierpflanzen fand. Dieser „Pape“ sollte deshalb in keiner gärtnerischen oder gärtnerisch-pflanzenschutzlichen Handbücherei fehlen und wird auch, als Unterrichtsbuch verwendet, dem heimischen Gartenbaue nur förderlich sein.

Prof. Dr. Baunacke.

Rothmaler, Botho, Dr. phil., Landsberg a. d. Warthe: Über die Herznekrose bei der Kartoffelsorte Böhms „Allerfrüheste Gelbe“. Dissertation, Jena 1931.

Das Hohlwerden und die Braunmarkigkeit bei der Kartoffelsorte „Allerfrüheste Gelbe“ sind nach dem Verfasser Entwicklungsstadien der gleichen Krankheit, d. h. der Herznekrose, die für jene Sorte Sorteneigentümlichkeit ebenso ist, wie auch andere stärkearme Sorten, wie Böhms „Edeltraud“, v. Kamekes „Goldball“ und Paulsens „U. 9“ von ihr betroffen werden. Herznekrose kann nur während des Wachstums der Knolle entstehen und geht vermutlich zurück auf Spannungsdifferenzen und Zellzerreißungen im stärkearmen Teil der Knolle, welche Korkbildungen im Gefolge haben. Krankheitserreger sind daran nicht beteiligt. Buckelige Form sowie Augen und Nabelwulsten machen die nekrosenkranke Knolle schon äußerlich erkennbar. Reichliche Stickstoffgabe, weiter Standraum und häufiger Witterungswechsel zur Hauptwuchszeit begünstigen die Erkrankung. Nicht verwechselt werden darf die Herznekrose mit dem Hohlwerden der Knollen, wie es bei stärkereichen Sorten auftritt, wenn einer Trockenperiode ein ungewöhnlich nasses Sommerende oder Herbstanfang folgen, die ein mechanisches Aufreißen des Knolleninnern veranlassen.

Prof. Dr. Baunacke.

Aus dem Pflanzenschutzdienste.

Mitteilungen der Hauptstelle für Pflanzenschutz Dresden.

Unsere Herren Berichterstatter bitten wir, im Januar und Februar besonders zu achten auf das Auftreten von Speicher- und Vorratsschädlingen, wie Kornkäfer, Kornmotte, Mehlmotte, Mäuse und Ratten, von Samenkäfern an Hülsenfrüchten und Futterpflanzen, Feldmäusen, Hasen- und Kaninchenfraß sowie Wildverbiß. Scheibe.

Mitteilung des Verbandes deutscher Pflanzenärzte.

Verlegung der Mitgliederhauptversammlung. Die Mitglieder des Verbandes deutscher Pflanzenärzte werden hiermit darauf aufmerksam gemacht, daß die gemäß § 5 der Satzungen für 31. Januar 1932 geplante Mitgliederhauptversammlung mit Rücksicht auf die Versammlungen des Deutschen Pflanzenschutzdienstes verlegt werden mußte. Sie findet also nunmehr statt am 2. Februar 1932, abends 7 Uhr, im Restaurant Wetteborn, Berlin, Potsdamer Platz.

Wegen der Wichtigkeit der allen Mitgliedern des Verbandes bereits mitgeteilten Tagesordnung sowohl für die Weiterentwicklung desselben, wie auch für den künftigen Berufsaufbau der deutschen Pflanzenärzte, bittet der Vorstand um recht zahlreiche Teilnahme der Mitglieder.

Der Vorstand
i. A.: Baunacke, 2. Vors.

Persönliches.

Dr. Walther Horn, Direktor des Deutschen Entomologischen Institutes der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zu Berlin-Dahlem, wurde zum Ehrenmitglied der Entomologischen Gesellschaft Englands ernannt, nachdem es ihm am 19. Oktober v. J. vergönnt war, den 60. Geburtstag zu feiern.

Von Haus aus Mediziner, gelangte Horn schon frühzeitig durch seine Bekanntschaft mit dem deutschen Entomologen Kraatz dazu, seinem alten Lieblingswunsche, sich der Zoologie, insbesondere der Entomologie, widmen zu können, zu folgen. Als Entomologe unternahm er schon bald ausgedehnte Sammelreisen, die sich über Nordafrika, Südasien, Ostasien sowie Nord-, Süd- und Mittelamerika erstreckten. Nach dem Tode seines Gönners Kraatz schuf er dann in Ausführung dessen letzten Willens das „Deutsche Entomologische Museum“, als dessen Leiter er dank seiner ausgedehnten wissenschaftlichen Beziehungen zu den Entomologen der ganzen Welt, dank seiner unermüdlichen Schaffensfreude und seiner kollegialen Hilfsbereitschaft Weltruf erlangte und als einer unserer hervorragendsten deutschen Entomologen zu gelten hat. Mögen ihm noch viele Jahre rüstigsten Schaffens auf selbsterwähltem

Arbeitsgebiete zum Segen der deutschen Wissenschaft beschieden sein! Ba.

Prof. Dr. A. Spieckermann, Direktor der Anstalt für Pflanzenschutz und Samenuntersuchung der Landwirtschaftskammer in Münster i. W., vollendete am 14. Dezember 1931 sein 60. Lebensjahr. Nach Abschluß seiner Universitätsstudien arbeitete er an der ehemaligen Landwirtschaftlichen Versuchsstation der Deutschen Landwirtschaftsgesellschaft in Berlin und im Bakteriologischen Institut der Universität Jena unter Prof. Gärtner. Am 1. April 1899 kam er als Leiter der Abteilung für Pflanzenschutz an die Landwirtschaftliche Versuchsstation in Münster i. W. In Anerkennung seiner wissenschaftlichen Arbeiten auf mykologischem und phytopathologischem Gebiet erhielt Spieckermann im Jahre 1912 die Ernennung zum Professor. Am 1. April 1922 wurde er Direktor der neugegründeten Anstalt für Pflanzenschutz und Samenuntersuchung der Landwirtschaftskammer für die Provinz Westfalen in Münster i. W. Sein Hauptarbeitsgebiet umfaßt die Krankheiten der Kartoffel und des Getreides. Besondere Verdienste hat er sich um die Organisation und den Ausbau des Deutschen Pflanzenschutzdienstes erworben.

F. Kotthoff.

Geh.-Rat Prof. Dr. Carl Freiherr von Tubeuf, beging am 20. Januar d. J. seinen 70. Geburtstag. Seine Bedeutung für die deutsche Pflanzenpathologie findet in einem Aufsatze Dr. H. W. Frickhingers im vorliegenden Hefte die gebührende Würdigung, auf den wir deshalb auch an dieser Stelle noch besonders aufmerksam machen. Ba.

Dr. G. O. Appel, Leiter der mit der Pflanzenschutzabteilung des landwirtschaftlichen Instituts der Universität Gießen verbundenen Hauptstelle für Pflanzenschutz für den Freistaat Hessen, habilitierte sich an der Universität daselbst für die Gebiete Pflanzenbau und Pflanzenschutz. Ba.

Dr. Heinrich Wißmann, Studienrat an der Höheren Staatslehranstalt für Gartenbau in Pillnitz und Vorsteher der Abteilung „Allgemeine Botanik" sowie Lehrer für Botanik, daselbst, fiel am 14. Januar d. J. einem tragischen Geschicke zum Opfer. Nach langem schweren Leiden fand er einen Tod, der seinem bisherigen erfolgreichen Wirken ein unerwartet jähes Ziel setzte. Alle, die ihm näher standen, werden ihn als jederzeit freundlichen und entgegenkommenden Kollegen in bestem Andenken behalten. Ba.

Verantwortlich für die Schriftleitung: Prof. Dr. Baunacke, Vorstand der Abteilung Pflanzenschutz an der Staatlichen Landwirtschaftlichen Versuchsanstalt Dresden, Stübelallee 2. — Verlag der „kranken Pflanze": Sächsische Pflanzenschutzgesellschaft, Dresden-A. 16, Postscheck-Konto Dresden 9830. — Druck von C. Heinrich, Buch- und Steindruckerei, Dresden-N. 6, Kleine Meißner Gasse 4.

Aus Industrie und Handel.

(Unter dieser Rubrik geben wir unseren Dauerinserenten Gelegenheit zu besonderem Hinweise auf ihre Anzeigen.)

Maßnahmen zur Erzielung eines gesunden Obstes. Neben einem sachgemäßen Schnitt, entsprechender Pflege der Baumscheiben und einer ausreichenden Volldüngung ist vor allem die Winterspritzung zur Erzielung eines qualitätsreichen Obstes unbedingt erforderlich. Sie ist gerade deswegen so erfolgreich, weil die Bäume zu dieser Zeit keine Blätter und jungen Triebe haben und daher ohne Schaden für die Bäume konzentrierte Mittel angewendet werden können. Die meisten Schädlinge überwintern nämlich am Stamm oder auf den Ästen unter der alten Rinde, z. T. als Insekt, z. B. der Apfelblütenstecher, oder als Ei, z. B. die Blattlaus, als Larve, Made, Raupe z. B. die Obstmade.

Als ein vorzügliches Mittel hat sich das Obstbaumkarbolineum „Mainz" der Chemischen Fabrik Ludwig Meyer in Mainz bewährt, das bei Kernobst in einer 10- bis 15 %igen und bei Steinobst in einer 5- bis 10 %igen Lösung verspritzt wird. Es wirkt nicht nur gegen tierische Schädlinge wie Schildläuse, Raupen, Gespinstmotten, die Eier des Apfelblattsaugers, Frostspanners, der Blatt- und Blutlaus, sondern vernichtet auch den gefürchteten Obstschorf (Fusicladium). Da es auch die Moose und Flechten an den Obstbäumen vernichtet, erhalten diese eine schöne glatte Rinde und ein gesundes Aussehen.

Wer dagegen die Winterspritzung versäumt, der darf sich nicht wundern, wenn ihm die Schädlinge die Bäume kahl fressen, bzw. wenn er krankes Obst erntet, das ihm niemand abkauft.

Die neuen Preise für stickstoffhaltige Düngemittel. Das Stickstoff-Syndikat teilt mit: Die auf Grund der 4. Verordnung des Reichspräsidenten vom 8. Dezember 1931 gesenkten Preise für stickstoffhaltige

Düngemittel werden nachstehend bekanntgegeben mit Ausnahme der Preise für Kalkstickstoff, deren Festsetzung noch nicht erfolgen konnte; die Frist für die Bekanntgabe der neuen Preise für dieses Erzeugnis ist bis zum 10. Januar 1932 verlängert worden, jedoch wird eine Rückwirkung für alle Bezüge ab 1. Januar 1932 erfolgen.

Die bereits im August 1931 für das Düngejahr 1931/32 erfolgte Preisermäßigung von durchschnittlich etwa 5 % war nach der Verordnung vom 8. Dezember 1931 bei der Bemessung der neuen Preise einzurechnen.

Die 10 %ige Senkung gegenüber 1930/31 ist nicht bei allen Produkten gleichmäßig erfolgt, weil das Preisverhältnis zwischen den einzelnen Erzeugnissen von 1930/31 auf 1931/32 im August 1931 eine Verschiebung erfahren hatte. Die neuen Preise berücksichtigen diese inzwischen eingetretene Verschiebung in der Preisrelation. Sie entsprechen insgesamt über alle Produkte gerechnet einem 10 %igen Abschlag von den Preisen des Düngejahres 1930/31 und stellen sich wie folgt:

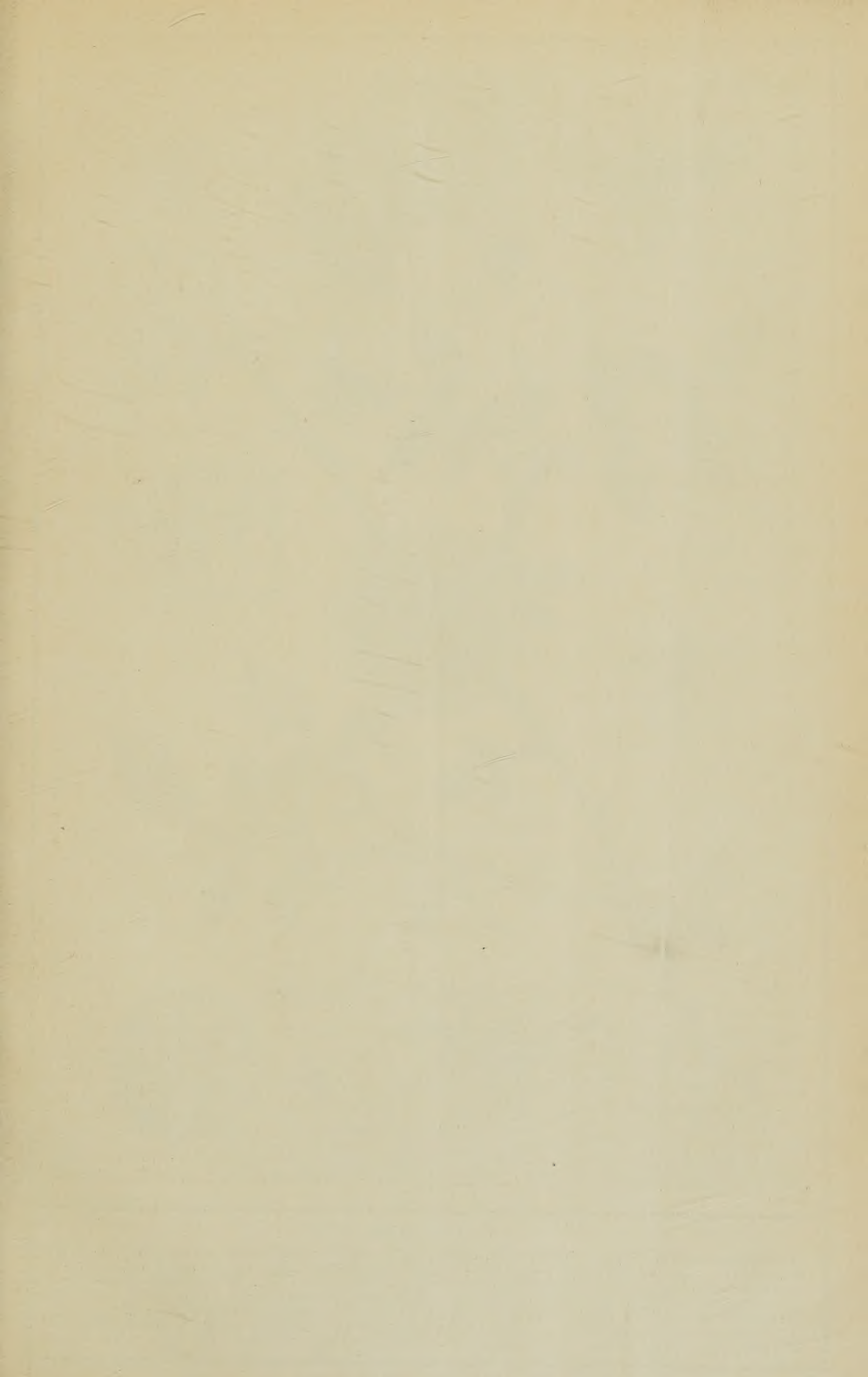
Erzeugnisse	Januar 1932 RM	Februar 1932 RM	März bis Juni 1932 RM	
Schwefelsaur. Ammoniak Typ I	0,80	0,82	0,82	für 1 kg Stickstoff
Schwefelsaur. Ammoniak Typ II	0,74	0,76	0,76	
Salzsaur. Ammoniak . .	0,70	0,72	0,72	
Kalkammon	0,72	0,74	0,74	
Ammonsulfatsalpeter (Leuna-Montan). . .	0,80½	0,82½	0,82½	
Kalkammonsalpeter IG .	0,85	0,86	0,86	
Kaliammonsalpeter . . (Der Preis für 1 kg Kali [K O] im Kaliammonsalpeter beträgt bis auf weiteres RM 0,234)	0,84	0,86	0,86	
Harnstoff BASF . . .	0,88	0,91	0,91	
Kalksalpeter IG Preis bis auf weiteres	0,95	0,97	0,99	
Natronsalpeter Preis bis auf weiteres	1,08	1,08	1,09	
Nitrophoska IG I Preis bis auf weiteres	22,84	23,34	23,34	für 100 kg Ware
Nitrophoska IG II Preis bis auf weiteres	21,48	21,98	21,98	
Nitrophoska IG III Preis bis auf weiteres	23,30	23,80	23,80	

Die zuständigen Reichsministerien haben die Preissenkungen geprüft und für richtig befunden.

Durch die Vornahme dieser Preissenkungen fügt sich das Stickstoff-Syndikat der von der Reichsregierung auferlegten Bedingung, auch den im Preise enthaltenen Frachtanteil um 10 % zu senken, obwohl die Reichsbahn die Frachten für stickstoffhaltige Düngemittel bislang nicht herabgesetzt hat.

Die **Winterbehandlung der Obstbäume** usw. zwecks Vertilgung von Schädlingen, wie Blattläusen, Blattflöhen, Apfelblütenstecher, Blattsauger, Frostspanner, Ringelspinner, Miniermotten u. a. bietet große Vorteile. Deshalb muß derselben eine besondere Aufmerksamkeit und Sorgfalt gewidmet werden. Man bedient sich dabei besonders des Obstbaumkarbolineums. Es muß aber betont werden, daß nicht jedes im Handel befindliche Obstbaumkarbolineum zu einer wirksamen Schädlingsbekämpfung geeignet ist. Man stößt mitunter auf Produkte, die mit wirklichem Obstbaumkarbolineum nur die braune Farbe und das ölige Aussehen gemein haben und infolge ihrer ungenügenden Zusammensetzung Verbrennungen und sonstige Schädigungen an den damit behandelten Bäumen, Sträuchern usw. hervorrufen; deshalb achte man beim Einkauf auf die Haupteigenschaften eines brauchbaren Obstbaumkarbolineums: stets gleichbleibende Zusammensetzung, restlose Löslichkeit in Wasser, haltbare Emulsionen und gute Haft- und Benetzungsfähigkeit. Ein Produkt, das diesen Anforderungen, ebenso den von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft herausgegebenen Normen voll entspricht, ist beispielsweise das bekannte Obstbaumkarbolineum „Florium“ von Dr. Noerdlinger, A.-G., Flörsheim, das außerdem ein erprobtes Mittel für Bodendesinfektion im Gewächshaus und Freiland zur Vernichtung von Pilzsporen, Unkrautsamen und tierischen Schädlingen darstellt. Zur Herstellung von „Florium“ werden nicht beliebiges Rohkarbolineum oder Teeröl, sondern Teerdestillate bestimmter Zusammensetzung verwendet. Ferner zeichnet es sich durch die sorgfältige Vorreinigung und Entgiftung seiner hauptsächlichsten Bestandteile aus. Infolge der Entfernung der schädlichen Bestandteile (Phenole, Kresole und Basen) erlangt das Endprodukt „Florium“ gegenüber nicht entgifteten Produkten jenen hohen Reinheitsgrad, der bei vorschriftsmäßiger Anwendung schädigende Einwirkungen auf den Pflanzenwuchs ausschließt und Gewähr für einen vollen Erfolg in der Schädlingsbekämpfung gibt.

Führt man also die Spritzungen mit wässerigen Lösungen dieses Mittels in Verbindung mit der sonst noch erforderlichen Baumpflege und einer entsprechenden Bodenbehandlung durch, so werden gesunde, üppig wachsende Bäume und eine gesteigerte Ernte die geringen Kosten reichlich entschädigen. R. A.





Rosenschädlinge.

1: Rhodites rosae Gir. (Weibchen) (4 mal vergr.). 2: Gallwespenei (ca. 50 mal vergr.) (nach Riedel). 3: Rh. rosae Gir., Galle. 3a: desgl., Durchschnitt. 3b: desgl., Anfangsgallen. 4: Rh. Mayri Schlecht., Galle. 5, a—c: Rh. eglanteriae Htg., Gallen verschiedener Größe und Durchschnitt mit Larve (vergr.). 6, a u. b: Rh. centifoliae Htg., Gallen verschiedener Größe und Durchschnitt einer von Einmietlern bewohnt gewesenen Galle (vergr.). 7, a u. b: Rh. rosarum Gir., Gallen verschiedener Größe. 8, a u. b: Rh. spinosissimae Gir., Gallen. — Parasiten. 9: Orthopelma mediator Thunb. (= luteolator Grav.), Weibchen ($3^1/_2$ mal vergr.). 10: Torymus macropterus Wlk. (Weibchen) (3 mal vergr.). — Einmietler. 11: Periclistus Brandti Ratzeb. (Weibchen) (4mal vergr.).